Growatt 10000UE

Growatt 12000UE

Growatt 18000UE

Growatt 20000UE

Manuale di Installazione & Funzionamento

GROWATT NEW ENERGY CO., LTD
No.12 Building, Xicheng Industrial
Zone, Bao'an District, Shenzhen, P. R.China
T + 86 755 2747 1900
F + 86 755 2749 1460
E service@ginverter.com
W www.ginverter.com

GR - UM - 003 - 07

Indice

1 Introduzione

- 1.1 Validità
- 1.2 Gruppo Target
- 1.3 Quadro generale del prodotto
- 1.4 Sicurezza

2 Disimballaggio

- 2.1 Rimozione della confezione ed ispezione
- 2.2 Informazioni sull'etichetta

3 Montaggio

- 3.1 Scelta del luogo del montaggio
- 3.2 Dimensioni e spazi richiesti
- 3.3 Montaggio della mensola
- 3.4 Montaggio dell'Inverter

4 Collegamenti elettrici

- 4.1 Cablaggio dell'uscita AC
- 4.2 Cablaggio dell'ingresso DC

5 Manutenzione per la dissipazione del calore

- 5.1 Pulizia delle ventole e delle griglie
- 5.2 Sostituzione della ventola

6 Messa in servizio

7 Modalità di funzionamento

7.1 Modalità normale
7.2 Modalità Fault
7.3 Modalità Shutdown

8 Display LCD

8.1 Impostazione del Paese
8.2 Display generale LCD
8.3 Funzionamento con pressione
8.4 Controllo dei dati ed impostazione dei parametri
8.5 Messaggi di guasto dell'inverter

9 Comunicazioni

9.1 ShineNet
9.2 ShineVision
9.3 ShinePano
9.4 ShineWebBox

10 Ricerca guasti

10.1 Domande generali
10.2 Messaggi di errore visualizzati sull'LCD

11 Caratteristiche tecniche

12 Garanzia di fabbrica Growatt

13 Condizioni di garanzia

14 Contatto

1.1 Validità

Questa guida per l'installazione fornisce le informazioni relative all'installazione, messa in funzione risoluzione dei problemi, per gli inverter della serie UE:

Growatt 10000UE
Growatt 12000UE
Growatt 18000UE
Growatt 20000UE

Grazie a questa guida per l'installazione, gli utenti sono in grado di installare e utilizzare facilmente gli inverter. Questo manuale non fornisce alcun dettaglio relativo alle apparecchiature collegate all'inverter Conservare questo manuale in luogo che sia sempre accessibile.

1.2 Scopo del manuale

Questo manuale è destinato a personale qualificato.

Note: in caso di modifiche in questo manuale, Growatt New Energy Co., Ltd non si assume alcuna responsabilità di informare gli utenti.

1.3 Quadro generale del prodotto

Gli inverter della serie Growatt UE sono inverter grid- connected che convertono corrente DC ,generata da moduli PV, in corrente AC e la trasmettono alla rete pubblica trifase. Gli inverter della serie Growatt UE sono inverter multi-stringa con doppio inseguitore .
Gli inverter della serie Growatt UE sono in grado di collegarsi a diversi tipi di modulo PV.

Quadro generale degli Inverter:

Fig 1.1

Quadro generale di un sistema PV collegato alla rete:

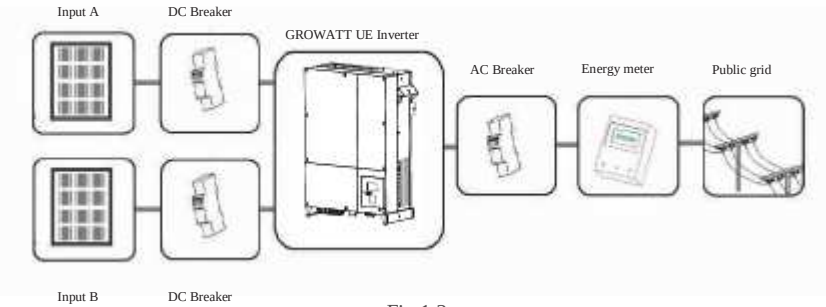


Fig 1.2

Come indicato nei disegni, un sistema completo PV connesso alla rete AC è costituito da moduli PV, da inverter, dalla rete pubblica e dai componenti per la sicurezza elettrica. Per siffatto sistema l'Inverter è il componente chiave.

Gli inverter della serie Growatt UE possono essere utilizzati solo con generatori PV (moduli e cablaggio) con adeguato isolamento di protezione. Non collegare alcuna fonte di energia diversa dai moduli PV agli inverter della serie Growatt UE.

Quando si progetta un sistema PV che contiene gli inverter della serie Growatt UE o altro inverter Growatt, il software di configuirazione ShineDesign (Scaricabile dal sito: www.omnisun.it) fornirà un supporto adeguato.

Note: Se i moduli del sistema PV richiedono il collegamento a TERRA del polo positivo o del polo negativo oppure La capacità rispetto alla terra dei moduli è grande, prima dell'installazione contattare Growatt New

Energy per l'assistenza tecnica.

1.4 Sicurezza

Growatt UE è destinato ad un utilizzo a livello mondiale, pertanto gli inverter soddisfano gli standard di sicurezza di vari paesi e regioni**.**

VDE0126-1-1, RD 1663, G59, G83, AS4777, CEI0-21, VDE-AR-N 4105

PERICOLO!

Pericolo di vita dovuto alle tensioni nell' inverter!

Tutti i lavori sull' inverter possono essere eseguiti solo da personale qualificato.

L'apparecchiatura non deve essere utilizzata da bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non vi siano supervisione o istruzioni adeguat

I bambini devono essere controllati per assicurare che essi non giochino con l'apparecchiatura.

AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni da scottature dovute a parti chiuse!

Durante il funzionamento, il coperchio superiore dell'involucro ed il corpo dell'involucro può surriscaldarsi.

Durante il funzionamento toccare solo il coperchio dell'involucro inferiore.

AVVERTENZA!

Possibile pericolo per la salute in seguito agli effetti della radiazione.

Non avvicinarsi più di 20 cm all'inverter per un lungo periodo di tempo

Mettere a terra il generatore PV

Osservare le norme locali per la messa a terra dei moduli PV e del generatore PV.

Growatt consiglia di collegare il telaio del generatore ed altre superfici conduttrici elettricamente in modo

tale da assicurare la conduzione continua e di eseguire la loro messa a terra, ciò garantirà una protezione ottimale dell'impianto e del personale.

Possibile danno ai moduli PV in seguito all'identificazione del guasto del cavo!

L'inverter GROWATT UE è dotato di un sistema che riconosce il guasto totale dei singoli cavi o

parti di cavi.

2 Rimozione della confezione

2.1 Rimozione della confezione e ispezione

Prima adi aprire la confezione di Growatt UE, verificare che non vi siano danni esterni visibili.
Una volta aperta la confezione, controllare che non vi siano danni esterni visibili all'inverter. In caso di danni o mancanza di qualche pezzo, contattare il rivenditore. La consegna completa deve contenere quanto segue.

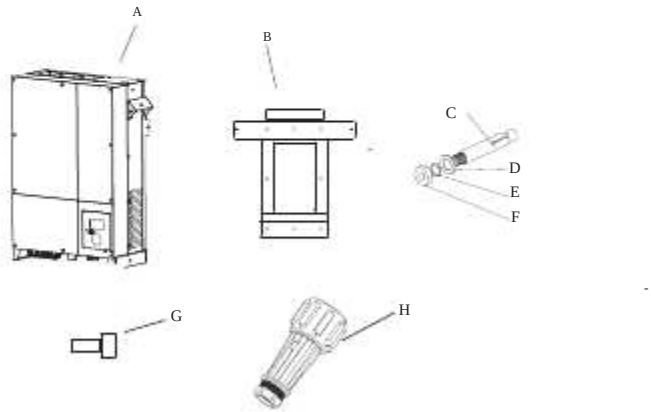


Fig 2.1

Item	Numero	Descrizione
A	1	Growatt UE inverter
B	1	Telaio di montaggio
C	6/8	Bullone di espansione
D	6/8	Rondella piana
E	6/8	Rondella a molla
F	6/8	Dado
G	2	Vite M6*10
H	1	Connettore AC
—	1	Manuale dell'utente (non indicato in figura)

Suggerimento: il numero di C/D/E/F è 6 per Growatt 10000/12000UE, e 8 per Growatt 18000/20000UE.

L'impugnatura (G) è fornita solo per 18000 / 20000 UE

Note: anche se la confezione di Growatt UE è resistente, maneggiare la confezione con delicatezza. Smaltire adeguatamente l'imballo.

2.2 Informazioni sull'etichetta

L'etichetta contiene le seguenti informazioni:

- Il tipo/ modello dell'inverter (Nome del Modello);
- I certificati e le approvazioni (Numero del Certificato e Loghi nella parte inferiore dell'etichetta);
- Caratteristiche tecniche dell'inverter (Da U_{DCmax} alla Temperatura Ambiente di Funzionamento).

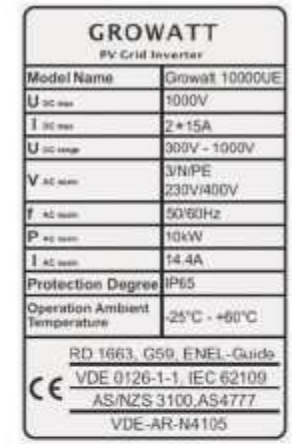


Fig 2.2

Montaggio 3

3.1 Scelta del luogo del montaggio

Questa guida per l'installatore indica una posizione idonea di installazione, ciò eviterà potenziali danni al dispositivo ed agli operatori.

A La parete scelta per installare l'inverter deve essere abbastanza resistente e robusta da sostenere il peso dell'inverter per un lungo periodo di tempo (Fare riferimento al Capitolo 10 Caratteristiche Tecniche)

B Il posto scelto deve essere idoneo per la dimensione dell'inverter. (Far riferimento a 3.2 Dimensioni e spazi richiesti)

C Non installare l'inverter su strutture costruite con materiale infiammabile o termolabile.

D Non installare mai l' inverter in ambiente con poco flusso d'aria o del tutto assente, né in ambiente polveroso. Ciò può pregiudicare l'efficienza della ventola di raffreddamento dell'inverter; e quindi ridurre l'efficienza del PV Inverter. Le ventole di raffreddamento e le griglie di aria devono essere pulite ogni 6 mesi oppure un anno.

E Il livello di Protezione di Ingresso è IP65, pertanto l'inverter può essere installato in ambiente esterno o interno.

F Non esporre l’inverter alla luce diretta del sole, ciò eviterà le modifiche di potenza e di efficienza provocate dal calore eccessivo.

G L’umidità della posizione dell’installazione deve essere 0~95% senza condensa.

H La temperatura ambiente dell’inverter deve essere -25℃~+60℃.

I La posizione dell’installazione deve essere libera e sicura in modo da poter essere sempre raggiunta.

J L’installazione deve essere effettuata in senso verticale, assicurandosi che il collegamento dell’inverter sia verso il basso. Non installare mai in senso orizzontale ed evitare l’inclinazione in avanti e laterale (Fare riferimento ai seguenti disegni)

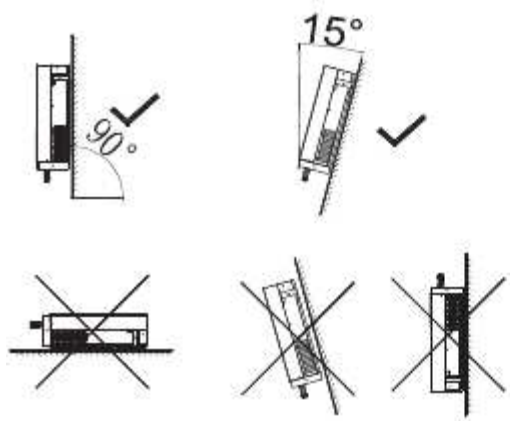


Fig 3.1

K Notare gli spazi minimi dell’inverter. (Fare riferimento a 3.2 Dimensioni e spazi richiesti).

L Non installare l’inverter nei pressi di antenne TV o di altro cavo di antenna.

M Non installare l’inverter negli alloggi, il rumore causato dall’impianto può disturbare il regolare svolgimento della vita quotidiana.

N Per motive di sicurezza, NON installare l’inverter in un luogo che può essere alla portata dei bambini.

3.2 Dimensioni e spazi richiesti

Dimensioni e peso:

Tipi	Altezza(H)	Larghezza(W)	Lunghezza(D)	Peso/kg
10000UE	740	440	235	41
12000UE	740	440	235	41
18000UE	740	520	235	60
20000UE	740	520	235	60

Comunque, sono richiesti ulteriori spazi per garantire il funzionamento degli inverter. Specialmente quando più inverter sono installati, sono necessari degli spazi liberi tra gli inverter e gli oggetti.

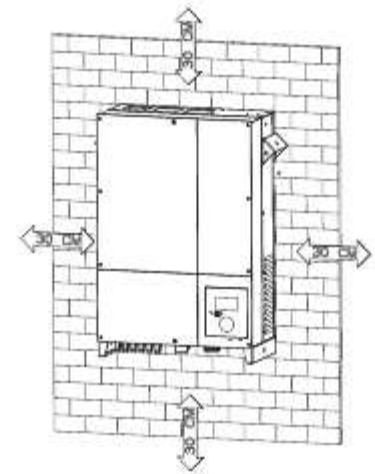
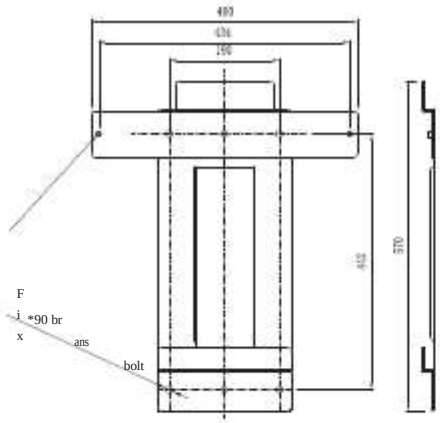


Fig 3.2

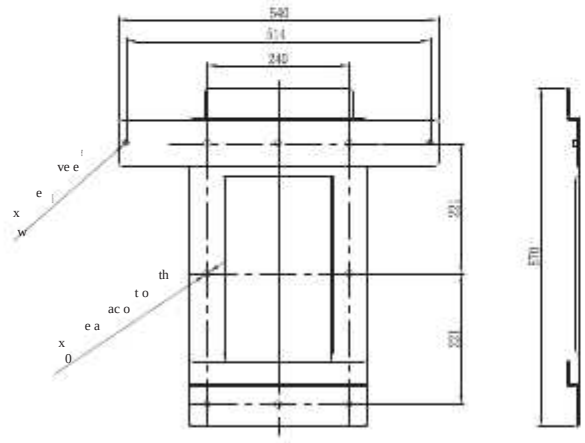
3.3 Montaggio della Staffa

Per montare l’inverter sulla parete, prima di tutto si deve montare saldamente la staffa alla parete.

Quadro generale della staffa:



a) Staffa di Growatt 10000UE/12000UE



b) Staffa di Growatt 18000UE/20000UE

Fig 3.3 Suggerimento: Unità di misura - mm

Fasi:

- Praticare i fori per viti utilizzando al contempo il telaio di montaggio come modello. Sono necessari 6 fori per Growatt 10000/12000UE ed 8 per Growatt 18000/20000UE.
- Fissare sulla parete il telaio di sostegno come indicato nella seguenti figure, sistemare le viti come indicato in Fig 2.1 (elementi C, D, E, F).

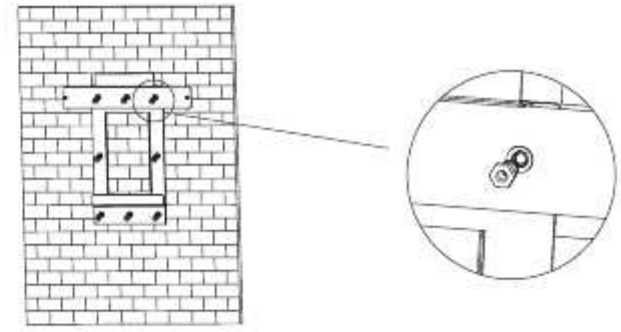


Fig 3.4

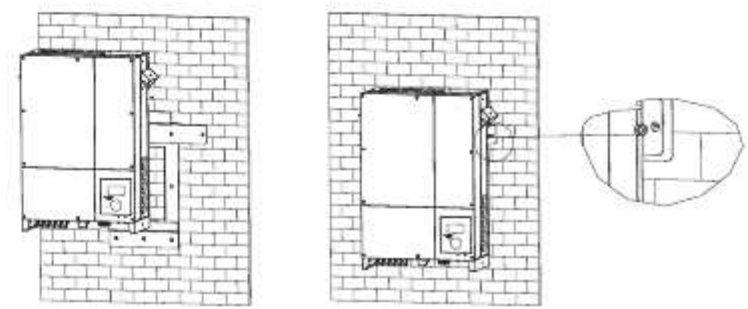
Note: non montare mai l'inverter sulla staffa a meno che non si è sicuri che staffa di montaggio sia saldamente montato sulla parete a seguito di accurato controllo.

3.4 Montaggio dell'Inverter

Dopo avere montato saldamente la staffa sulla parete, montare l'inverter sulla staffa.

- Porre il Growatt UE un poco più alto rispetto alla staffa. Considerando il peso di Growatt UE, si richiedono le impugnature (VoceElemento G indicato nel capitolo 2.1) per appendere l'inverter. Durante questa fase tenere in equilibrio Growatt UE.
- Appendere l'inverter sulla staffa tramite i relativi ganci

  Installare una vite M6*10 su ciascun lato dell'inverter
  in una posizione sicura sulla parete. Fare riferimento alla Fig 3.5(b).



a b

Fig 3.5

4 Collegamenti elettrici

4.1 Cablaggio dell'Uscita AC

- Misurare la tensione e la frequenza della rete pubblica (Tensione: 400Vac; Frequenza: 50Hz/60Hz; in trifase);
- Aprire l'interruttore tra l'Inverter e la rete; *
- La forza di torsione della vite è di 8 kg/cm;

* Caratteristiche dell'interruttore AC: Growatt 10000UE/ 12000UE: 32A/400V Growatt 18000UE/ 20000UE: 63A/400V

Requisiti del Cavo:

Modello	Diametro(mm)	Area(mm²)	AWG
10000UE	2.05~4.11	4~16	12~6
12000UE	2.05~4.11	4~16	12~6
18000UE	2.59~4.11	6~16	10~6
20000UE	2.59~4.11	6~16	10~6

Vi sono quattro tipi di connettore AC per gli inverter della serie Growatt UE. Seguire le istruzioni di seguito riportate.

Connettore AC 1:

Fig 4.1.1

Procedura di montaggio:

1. Fissare insieme i cavi ed i terminali AC, e serrarli con il cacciavite.

Fig 4.1.2

2. Collegare i cinque cavi nei loro rispettivi canali, vi sono numeri e simboli stampati sul collettore. 'L, 1, 2' collegare alle tre linee sotto tensione, 'N' collegare la linea neutra ed il simbolo ' ' che rappresenta la terra.

3. Serrare la parte sinistra e quella destra in senso orario.

Fig 4.1.3

4. Collegarla al lato AC dell'inverter.

Fig 4.1.4

Connettore AC 2:

Procedura di montaggio:

1. Prima si devono identificare i rispettivi canali di collegamento. Osservando il connettore sotto indicato, vi sono numeri e simboli stampati su esso.
Al terminale '**1**'si collega il NEUTRO . Ai Terminali '**2, 3, 4'** si collegano alle tre Linee sotto tensione
⏚ Il simbolo affianco rappresenta la terra.

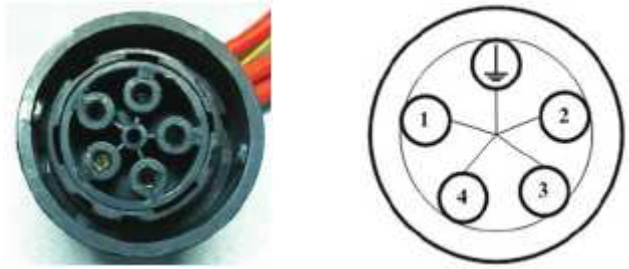


Fig 4.1.5

2. Serrare la parte sinistra e la parte destra in senso orario.

Fig 4.1.6

3. Collegarla al lato AC dell'inverter.

Fig 4.1.7

Connettore 3 AC:

Procedura di montaggio:

1. Svitare manualmente il connettore AC e con il cacciavite in quattro componenti:

Fig 4.1.8

2. Collegare i 5 cavi nei loro rispettivi canali sul terminale AC, mentre 'N' rappresenta il Neutro, '1, 2, 3' rappresentano 3 canali di linea sotto tensione e 'E' è la terra.

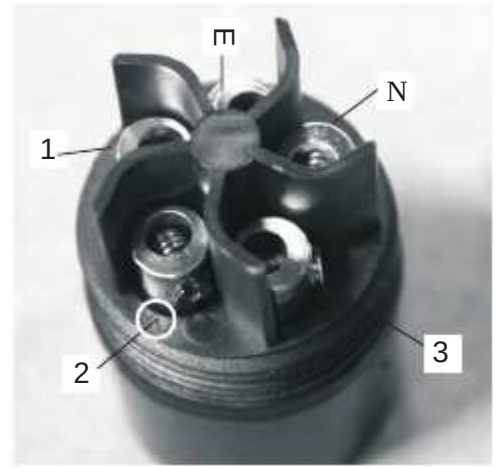


Fig 4.1.9

Fig 4.1.10

3. Avvitare manualmente e con il cacciavite tutti i componenti del connettore.

Fig 4.1.11

4. Collegarlo all'inverter.

Fig 4.1.12

Connettore 4 AC:

1. I terminali del lato AC dell'inverter sono indicati nella seguente figura, è indicato che 'L1, L2, L3' rappresentano tre uscite sotto tensione, 'N' rappresenta la linea neutra e ' ⏚ ' è la linea di terra.

Fig 4.1.13

2. Collegare cinque cavi standard nei relativi terminali. I cinque cavi devono essere posti tramite la protezione, come sotto indicato.

Fig 4.1.14

3. Serrare la protezione sulla parte inferiore dell'inverter, assicurarsi che le quattro viti siano serrate, l'aspetto completo è quello mostrato nella figura sotto.

Fig 4.1.15

4.2 Cablaggio dell’ingresso DC

- La tensione del circuito aperto di ogni stringa non deve mai superare 1000Vac.

- Lo schema del lato DC è sotto indicato, notare che i connettori sono a coppia (connettore maschio e femmina). I connettori tra il campo PV e gli inverter sono connettori MC (multi-connettori);

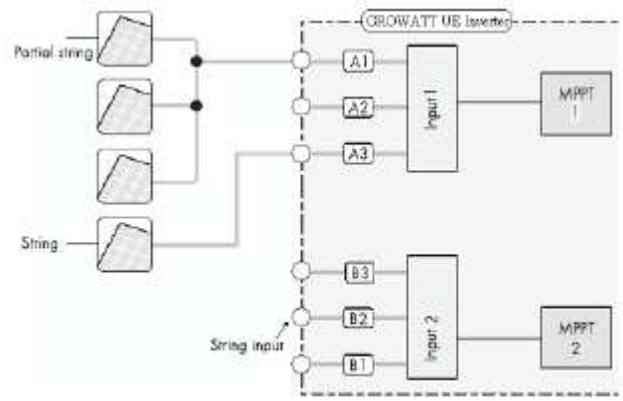


Fig 4.2.1

- Collegare i terminali positivi e negativi dei pannelli PV ai terminali positivi e negativi del PV Inverter. Le massime correnti di stringa variano in base ai tipi di inverter

Fig 4.2.2

Tipo	Corrente Max.
10000UE	15Adc
12000UE	17Adc
18000UE	23Adc
20000UE	26Adc

Requisiti del cavo:

Modello	Diametro(mm)	Area(mm²)	AWG
10000UE	2.05	3.332	12
12000UE	2.05	3.332	12
18000UE	2.05	3.332	12
20000UE	2.05	3.332	12

Note: in alcune condizioni la corrente totale del circuito non deve mai superare la corrente Max.

Note: per ridurre il rischio di scossa elettrica, evitare di toccare i componenti sotto tensione e utilizzare i terminali con cautela.

4.3 Collegamento del cavo RS485

1. Svitare il connettore di plastica.

Fig 4.2.3

2. Far passare il cavo RS485 attraverso il connettore.

Fig 4.2.4

3. Porre due guaine termoretrattili sulla testina anteriore del cavo RS485.

Fig 4.2.5

4. Inserire le due testine metalliche nei relativi forellini di rame, e serrare il collegamento tramite saldatura.

Fig 4.2.6

5. Fare in modo che le guaine termoretrattili avvolgano il giunto.

Fig 4.2.7

6. Montare il connettore.

Fig 4.2.8

7. Collegare il connettore RS485 sull'inverter. Assicurarsi che il collegamento sia corretto ('1' ad '1', '2' a '2').

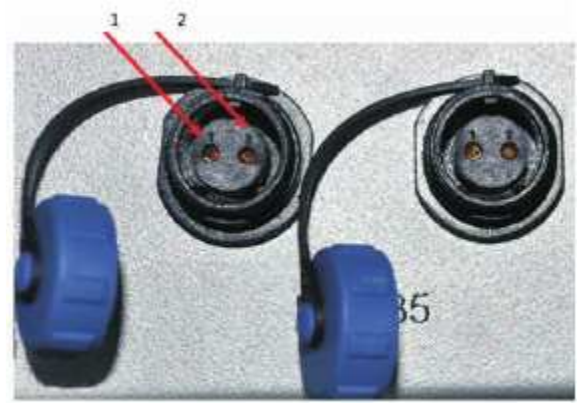


Fig 4.2.9

5 Manutenzione per la dissipazione del calore

La dissipazione del calore è importante per ridurre il livello di potenza quando gli inverter UE funzionano ad una elevata temperatura ambiente. Gli inverter UE sono dotati di ventole sulla parte superiore della protezione. Quando la temperatura è elevata, le ventole iniziano a funzionare per ridurre la temperatura ambiente.

Se la potenza di uscita diminuisce a causa dell'elevato riscaldamento, si propongono alcuni consigli per risolvere tale problema:

- Le griglie dell'aria o le ventole di raffreddamento sono intasate.
  Per pulire le griglie dell'aria e le ventole di raffreddamento fare riferimento a 5.1 Pulizia delle ventole e delle griglie.
- Una o due ventole di raffreddamento sono in avaria.
  Per cambiare le ventole di raffreddamento fare riferimento a 5.2 Cambio delle ventole.
- Scarsa ventilazione del luogo di installazione.
  Prima del montaggio scegliere la corretta posizione di installazione.

5.1 Pulizia delle ventole e delle griglie

Fare la manutenzione delle ventole e delle griglie ogni sei mesi per ridurre il livello di potenza causato da un elevato riscaldamento.

Se le ventole o le griglie sono coperte da particelle di polvere, usare utensili quali l'aspirapolvere per pulire le ventole. Se l'utente non ha utensili o se vi siano ostruzioni nelle ventole, nelle griglie o nell'area di raffreddamento dell'inverter, si devono pulire le ventole e le griglie dopo che sono state separate dall'inverter.

Attualmente vi sono due tipi di ventole:

Tipo 1 di ventola

Tipo 2 di ventola

Procedura di pulizia - ventola tipo 1

1. Prima della pulizia, scollegare il collegamento DC e AC.

- Spegnere l'interruttore DC.
- Scollegare il terminale DC. (Potrebbe essere necessario qualche utensile per scollegare i terminali maschio e femmina)
- Scollegare il terminale AC.

Fig 5.1.1

Fig 5.1.2

2. Rimuovere le protezioni della parte inferiore dell'inverter UE.

Rimuovere l'inverter dalla mensola di montaggio, e porre l'inverter orizzontalmente su un posto pulito ed asciutto.

Quadro Superiore:

Quadro Inferiore:

Innanzitutto rimuovere le protezioni della parte inferiore degli inverter UE.

Usare il cacciavite in senso antiorario come indicato nelle seguenti figure.

Fig 5.1.3

Fig 5.1.4

3. Rimuovere le impugnature su entrambi i lati dell'inverter UE.

Le impugnature sono installate sul lato sinistro e destro dei piani delle protezioni

Per le viti usare l'apposito cacciavite in senso antiorario.

Fig 5.1.5

4. Rimuovere il piano di protezione del lato inferiore e di destra.

Fig 5.1.6

Usare l’apposito cacciavite in senso antiorario per ruotare le viti come indicato in Fig 5.7.

Fig 5.1.7

Rimuovere il piano di protezione nella direzione indicata in Fig 5.1.6.

5. Sbloccare e rimuovere i connettori della presa delle ventole di raffreddamento.

Per sbloccare i connettori a presa, servono utensili in alluminio. Vi sono 2 connettori.

Fig 5.1.8

6. Rimuovere il pianaino di protezione del lato superiore e sinistro.

Fig 5.1.9

Usare gli appositi cacciaviti in senso antiorario per ruotare le viti come indicato in Fig 5.10

Fig 5.1.10

Rimuovere il piano di protezione nella direzione indicata in Fig 5.1.9.

7. Pulire le griglie sui piani di protezione.
E’ semplice pulire le griglie sul piano di protezione usando acqua o alcuni utensili.

8. Rimuovere e pulire le ventole di raffreddamento.

Fig 5.1.11

La ventola di raffreddamento è posta sul piano di protezione superiore e sinistro, come indicato in Fig 5.1.11.

Fig 5.1.12

Tagliare il cavo come indicato in Fig 5.1.12.

Fig 5.1.13

Svitare e rimuovere le ventole di raffreddamento.

Pulire le ventole di raffreddamento con gli appositi utensili come spazzole, stracci o acqua.

9. Dopo la pulizia, montare l'inverter in ordine inverso. Se si puliscono i ventilatori con acqua, prima del montaggio assicurarsi che le ventole, cavi e connettori siano asciutti.

Procedura di pulizia ventola – tipo 2

1. Scollegare il collegamento DC e AC.

- Spegnere l'interruttore DC.
- Scollegare il terminale DC. (Sono richiesti alcuni utensili per scollegare i terminali maschio e femmina)
- Scollegare il terminale AC.

Fig 5.1.14

2. Rimuovere le protezioni della parte inferiore dell'Uinverter UE.
Rimuovere l'emove the inverter dalla mensola di montaggio, e porre l'inverter orizzontalmente su un luogo pulito ed asciutto.

3. Svitare le viti per aprire il coperchio con l'apposito utensile, le ventole sono mostrate nelle seguenti figure

Fig 5.1.15

Fig 5.1.16

4. Estrarre i connettori bianchi.

Fig 5.1.17

5. Rimuovere le ventole dal coperchio e pulirle accuratamente.

Fig 5.1.18

6. Al termine della pulizia, riporre le ventole in ordine inverso.

5.2 Sostituzione della ventola

A volte si verifica un errore di dissipazione del calore a causa dell'avaria delle ventole di raffreddamento, i
tali circostanze, si devono cambiare le ventole di raffreddamento.

La procedura è simile a 5.2 Pulizia della ventola di raffreddamento e della griglia (fasi 1 ~ 8), fase 9
Si deve cambiare le ventole e montare l'inverter in ordine inverso.

Messa in servizio 6

A

Se l'inverter è collegato al pannello PV e la tensione di ingresso è maggiore di 300Vac, quand
la rete AC non è ancora collegata, il dispositivo LCD visualizzerà i messaggi nel seguente
ordine:

Company info → Basic info → State info

Il dispositivo The LCD ripeterà l'indicazione al collegamento No AC alle informazioni di Stat

ed il LED diventa rosso.
Nella info di stato, se si agisce sui tasti si cambia il display LCD:

State info → (knock) Input info → (knock) Output info → (knock) E_day
power curve

B

Accendere l'interruttore AC tra l'inverter e la rete, l'impianto funzionerà

normalmente.

C

D

In normali condizioni di funzionamento, l'LCD visualizza 'Power: xx.xx Kw'
all'info di Stato, ciò indica l'alimentazione che alimenta la rete. Il LED diventa
verde.

Fine della messa in servizio.

7 Modalità di funzionamento

7.1 Modalità normale

In questa modalità, l'inverter funziona normalmente e il LED diventa verde.

- Ogni volta che la tensione DC è maggiore di 350Vac, l'inverter converte l'energia diretta alla rete, generata dai pannelli PV;
- Ogni volta che la tensione è inferiore a DC 300Vac, l'inverter funzionerà nello stato di attesa e tenterà di collegare la rete. Nello stato di attesa l'inverter consuma abbastanza energia generata dal pannello PV per monitorare il sistema interno.

Note: l'inverter si avvia automaticamente quando l'alimentazione DC del pannello PV è sufficiente.

7.2 Modalità Fault

Il regolatore intelligente interno può monitorare e controllare continuamente lo stato del sistema. Se l'inverter scopre una condizione diversa come ad esempio un'avaria del sistema e dell'inverter, l'informazione di avaria sarà visualizzata sul dispositivo LCD. Nella modalità fault il LED diventa rosso.

Note: per le informazioni dettagliate di avaria fare riferimento al Capitolo 10.2 ERROR messaggi visualizzati sull'LCD.

7.3 Modalità Shutdown

Gli inverters si fermano automaticamente durante i periodi di poca o nessuna luce. Nella modalità shutdown gli inverter non prendono alcuna energia dalla rete e dal pannello, ed il dispositivo LCD ed il LED si spengono.

Note: se la tensione DC della stringa PV è troppo bassa, l'inverter passerà anche alla Modalità Shutdown.

Impostazione del Paese e display LCD 8

Nell'angolo inferiore destro dell'inverter vi è il display LCD. Si può controllare lo stato di funzionamento dell'inverter, i dati di generazione storico, ecc, sullo schermo LCD. Gli elementi possono essere cambiati; s possono anche cambiare alcuni parametri dell'inverter.

8.1 Impostazione del paese

Se è la prima volta che si avvia l'inverter dopo l'installazione, il dispositivo LCD si attiva subito e resta impostato sull'interfaccia di impostazione del Paese. Solo se l'inverter è settato per rispettare la norma di un dato paese funzionerà normalmente. In caso contrario, il dispositivo LCD rimane sempre sull'interfaccia 'Please select'.

Completare l'impostazione del paese in base alle seguenti fasi:

1. Alla prima interfaccia 'Select country :', l'opzione per default è 'VDE0126'. Con una sola percussione sul display, i paesi cambieranno, ad esempio, 'France', come mostrato in Fig 8.1.2.

Fig 8.1.1

Fig 8.1.2

* Se avete ordinato l'inverter con le specifiche impostazioni del paese, i parametri sono stati impostati in fabbrica e e non si deve effettuare più questa fase.

2. Vi sono undici paesi/norme da selezionare:

1	VDE0126
2	Germany
3	France
4	Italy
5	Greece
6	Hungary
7	Belgium
8	Turkey
9	Denmark
10	Spain
11	UK-G59

Nota: se non c'è il paese desiderato, selezionare direttamente 'VDE0126'.

3. Quando si arriva al paese desiderato, battere due volte per confermare, come mostrato in Fig 03.

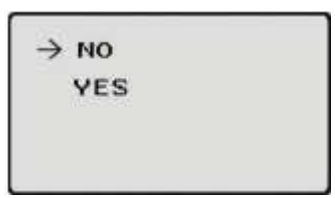


Fig 8.1.3

4. Quando si digita l'interfaccia di conferma, vi sono due opzioni 'NO' e 'YES', ed il cursore rimane per default su ' NO',
Battere una volta per passare da 'NO' a 'YES', battere due volte per confermare la selezione. Quando si è su 'NO', se si batte due volte si uscirà, quando si è su 'YES', se si batte due volte si effettua l'impostazione. Quando si esegue correttamente l'impostazione il dispositivo LCD visualizzerà 'Set Country OK', e l'inverter si riavvia automaticamente.

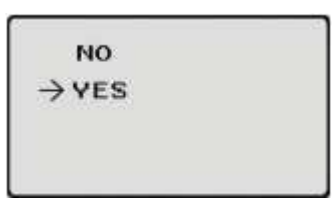


Fig 8.1.4

8.2 Alimentazione sul display

8.2.1 Alimentazione sul display

Quando l'inverter si riavvia, lo sfondo del dispositivo LCD si accende automaticamente. Il logo Growatt apparirà subito. La luce di sfondo dura per 2 secondi. Fare riferimento alla Fig 8.2.1

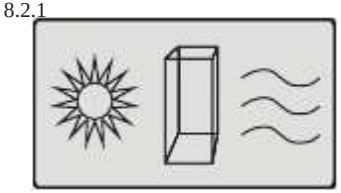


Fig8.2.1:Alimentazione sul Logo Growatt

Dopo la visualizzazione del Logo Growatt Logo per 2 secondi, lo schermo LCD si accende alla seconda interfaccia, visualizza la figura dell'inverter, il nome della società, il livello di potenza dell'inverter, ecc. La seconda interfaccia dura per 3 secondi. Fare riferimento alla Fig8.2.2.

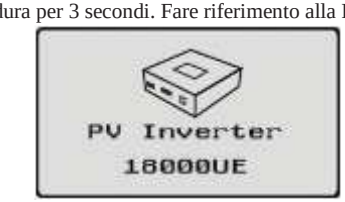


Fig 8.2.2: La seconda alimentazione sull'interfaccia

Dopo 3 secondi, essa passa alla terza interfaccia. Fare riferimento alla Fig 8.2.3.

Fig 8.2.3: La terza alimentazione sull'interfaccia

Ecco le spiegazioni degli elementi sulla Fig 8.2.3:

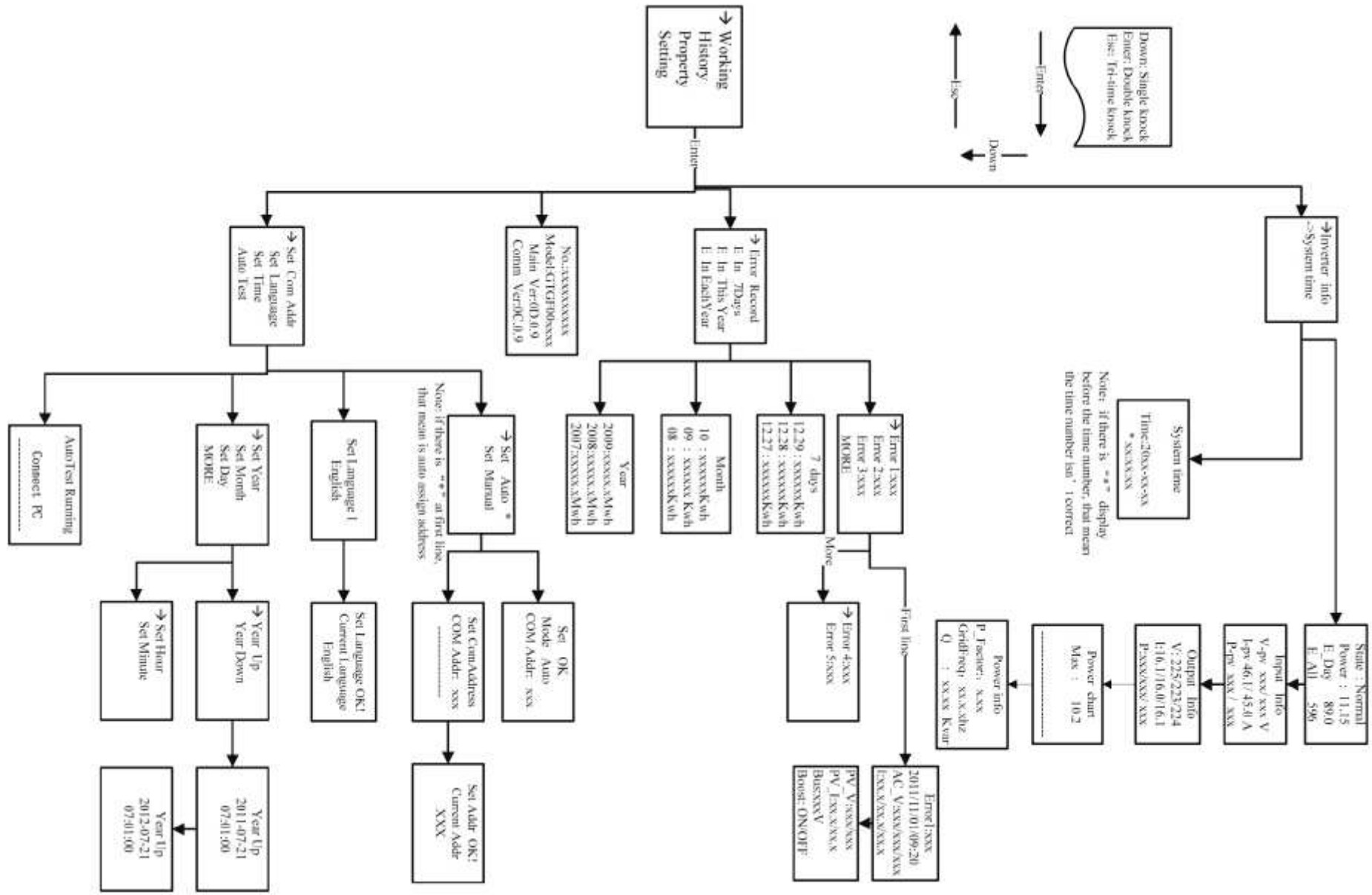
No. : numero di serie di questo inverter.

Model: nome del modello di questo inverter.

Main Ver: versione firmware della scheda di controllo

Comm Ver: versione firmware della scheda di comunicazione.

Dopo la visualizzazione delle informazioni della terza interfaccia per 3 secondi, la luce di sfondo si spegne.


Down: Single knock
Enter: Double knock
Esc: Tri-time knock
Enter
Down
Esc
Inverter info
->System time
State : Normal
Power : 11.15
E_Day 89.0
E_All 596
Input Info
V-pv xxx/ xxx V
I-pv 46.1/ 45.4I A
P-pv xxx/ xxx
Output Info
V: 225/223/224
I:16.1/16.0/16.1
P:xxx/xxx/ xxx
Power chart
Max : 10.2
System time
Time:20xx-xx-xx
* xxxxxx
Note: if there is "*" display
before the time number, that mean
the time number isn't correct
Power info
P_Faclist: xxx
GridFreq: xx.x.xhz
Q : xxxx Kvar
Error Info:xxx
2011/11/01/09:20
AC_V:xxx/xxx/xxx
I:xx.x/xx.x/xx.x
PV_V:xxx/xxx
PV_I:xx.x/xx.x
Bus:xxxV
Boost:ON/OFF
Working
History
Property
Setting
Enter
Error Record
E In 7Days
E In This Year
E In EachYear
7 days
12-29 : xxxxxxKwh
12-28 : xxxxxxKwh
12-27 : xxxxxxKwh
Month
10 : xxxxxxKwh
09 : xxxxxx Kwh
08 : xxxxxxKwh
Year
2009:xxxxx.xMwh
2008:xxxxx.xMwh
2007:xxxxx.xMwh
Error Lxxx
Error 2:xxx
Error 3:xxx
MORE
More
Error 4:xxx
Error 5:xxx
First line
Model:GTGF00xxxx
Main Ver:0D.0.9
Comm Ver:0C.0.9
No.:xxxxxxxxxx
Set Comm Addr
Set Language
Set Time
Auto Test
Set Auto *
Set Manual
None: if there is "*" at first line,
that mean is auto assign address
Set OK
Mode Auto
COM Addr: xxx
Set ComAddress
COM Addr: xxx
Set Addr OK!
Current Addr
XXX
Set Language: I
English
Set Language OK!
Current Language
English
Set Year
Set Month
Set Day
MORE
Year Up
Year Down
Set Hour
Set Minute
Year Up
2011-07-21
07:01:00
Year Up
2012-07-21
07:01:00
AutoTest Running
Connect PC

8.2.2 Display LCD quando la luce di sfondo si spegne

Una volta che le informazioni sull'alimentazione sono visualizzate automaticamente e la luce di sfondo si spegne, il display LCD passa alle seguente Interfaccia 1. Vi sono 4 interfacce, esse sono visualizzate a turno batetndo una volta.

Interfaccia 1: stato di funzionamentoRunning status. Fare riferimento alla Fig 8.2.4. La prima riga visualizza lo stato dell'inverter, ad esempio, nello stato di errore sarà visualizzato ERROR, seguito dai codici di errore; questi si possono confrontare con l'elenco dei codici di errore del manuale. La seconda riga visualizza il nome degli stati dell'inverter; la terza riga visualizza l'energia generata oggi, e la quarta riga visualizza l'energia totale generata dall'installazione.

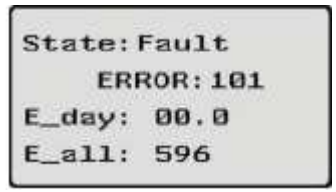


Fig 8.2.4: Interfaccia 1: Stato di funzionamento

Interfaccia 2: informazioni di ingresso. Fare riferimento alla Fig 8.2.5.

Questa interfaccia visualizza i parametri dell'ingresso PV, compresa la tensione di ingresso, la corrente e la potenza di ciascun tracker MPP.

V-pv: tensione di ingresso di input MPPT1 e MPPT2

I-pv: corrente di ingresso di MPPT1 e MPPT2

W-pv: potenza di ingresso di MPPT1 e MPPT2

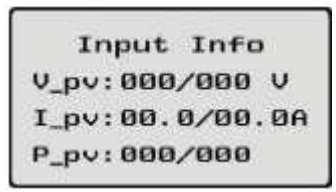


Fig 8.2.5: Interfaccia 2: informazioni di ingresso

Interfaccia 3: informazioni di uscita. Fare riferimento alla Fig 8.2.6.

Questa interfaccia visualizza le informazioni di uscita dell'inverter, compresa la tensione di uscita di ogni fase, la corrente di uscita di ogni fase e la potenza di uscita di ogni fase.

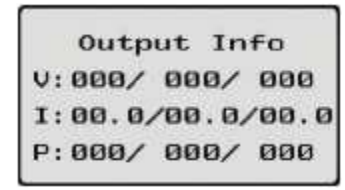


Fig 8.2.6: Interfaccia 3: informazioni di uscita

V: tensione di uscita di ogni fase

I: corrente di uscita di ogni fase

P: potenza di uscita di ogni fase

Interfaccia 4: curva di generazione di 24 ore. Fare riferimento alla Fig 8.2.7.

Questa interfaccia mostra la potenza generata ogni ora in questo giorno.

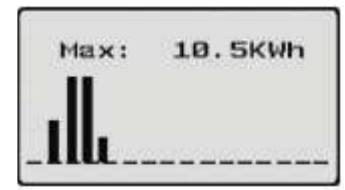


Fig 8.2.7: Interfaccia 4: curva di generazione di 24 ore

Max: potenza massima di oggi

Power curve: curva di potenza di oggi

8.2.3 Messaggi di collegamento

Quando l'inverter si avvia per il collegamento della rete, saranno visualizzati i seguenti messaggi sullo schermo LCD. Fare riferimento alla Fig 8.2.8.

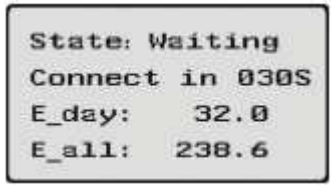


Fig 8.2.8 Collegamento all'interfaccia della rete

8.3 Funzionamento con percussione

8.3.1 Tipo di percussione e definizione

L'inverter supporta tre tipi di percussione: singola, doppia e tripla.
Ogni tipo di percussione ha una diversa funzione. Fare riferimento alla definizione specificata nella Tabella 8.1.

Tabella 8.1 Elenco delle definizioni per ogni tipo di percussione

	Definizione
Singolo colpo	Down
Doppio colpo	Enter
Triplo colpo	Esc

8.3.2 Luce di fondo e singolo colpo per controllare le informazioni

Prima di accendere la luce di fondo, i tre tipi di percussione hanno le stesse funzioni: ossia accendere lo sfondo. Notare che l'illuminazione di sfondo si spegne automaticamente se per 10 secondi non si rileva alcuna percussione.

Durante le giornate nuvolose o in un'area con poca luce, è opportuno che gli utenti controllino le informazioni di funzionamento dell'inverter quali stato, dati di ingresso, dati di uscita, energia generata. In questo caso l'utente può accendere lo sfondo e controllare quei dati con le percussioni, una sola percussione commuta lo schermo LCD alla informazione successiva. Il display visualizzerà le informazioni sullo schermo LCD con la seguente sequenza: Fir8.2.4 -> Fig8.2.5 -> Fig 8.2.6 -> Fig8.2.7 -> Fig8.2.8, e poi di nuovo Fig8.2.4.

8.4 Controllo dei dati ed impostazione dei parametri

8.4.1 Menu di primo livello

E' un po' diverso digitare il menu di primo livello, infatti occorre una tripla percussione per digitare il menu di primo livello e non la doppia percussione. La Fig 8.4.1 mostra l'interfaccia del menu di is primo livello.menu.

Fig 8.4.1 Menu di primo livello

In questa interfaccia, una sola percussione commuterà l'indice alla voce successiva, una doppia percussione visualizzerà il corrispondente menu di secondo livello.

8.4.2 Menu di secondo livello

Nel menu di primo livello, una doppia percussione porterà al menu del livello successivo.

Le seguenti sono interfacce del menu di secondo livello per ogni voce del menu di primo livello, mostrato in Fig 8.4.2

Nel menu di secondo livello, una sola percussione commuterà l'indice alla successiva voce, una doppia percussione porterà al corrispondente menu di terzo livello.
E con una tripla percussione si ritornerà al menu di primo livello.

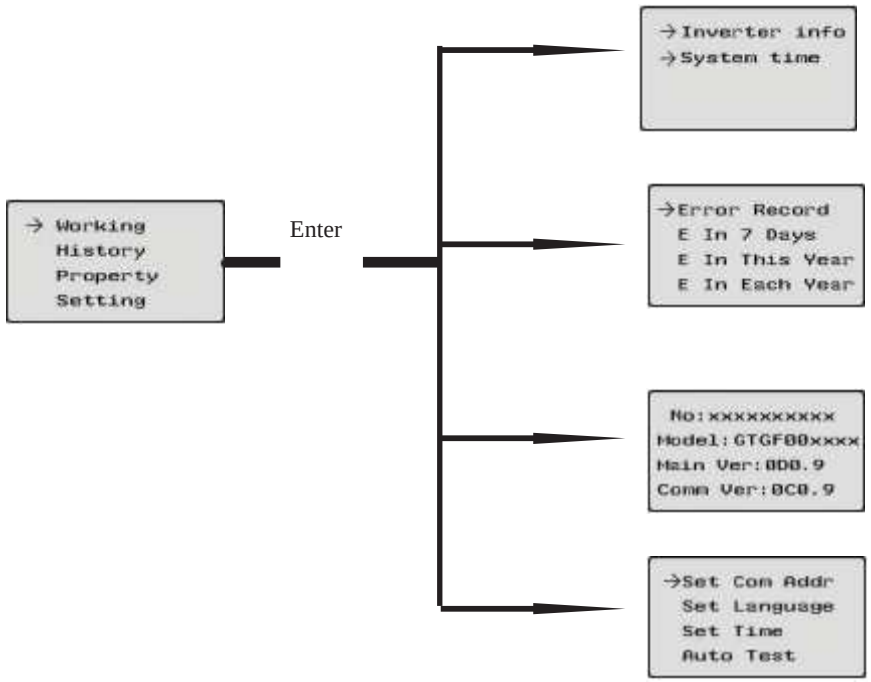
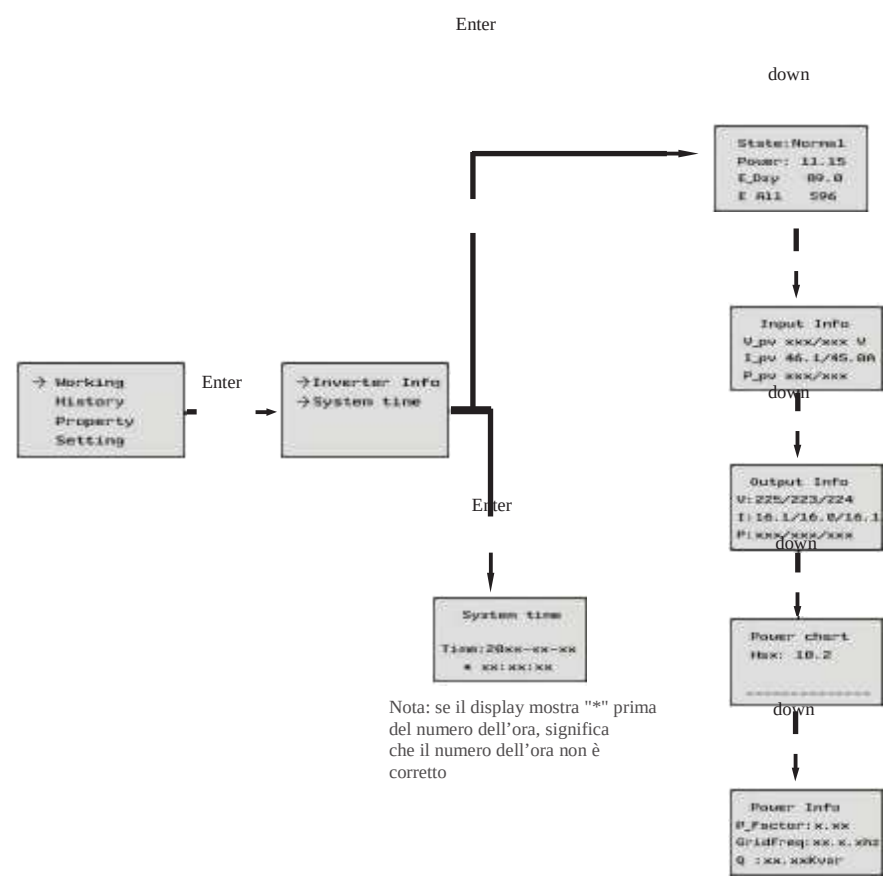


Fig 8.4.2 Menu di secondo livello per ogni voce del menu di primo livello

8.4.3 Menu di terzo livello e spiegazioni

8.4.3.1 Informazioni di lavoro

Le seguenti sono interfacce di menu di terzo livello per ogni voce del menu di secondo livello delle informazioni di lavoro, indicate in Fig 8.4.3.



Nota: se il display mostra "*" prima del numero dell'ora, significa che il numero dell'ora non è corretto

Fig 8.4.3 Interfaccia del menu di terzo livello delle informazioni di lavoro

Spiegazioni di ogni voce nell'interfaccia del menu del terzo livello delle informazioni di lavoro:
Informazioni di stato:

Tabella 8.2 Spiegazione delle sotto voci delle informazioni di lavoro

Menu di secondo livello	Voci di terzo livello	Spiegazione della voce
Inverter info	State: Normal	Stato di funzionamento dell'inverter
	Power: xxx.xx	Potenza di uscita lorda AC
	E_day	Energiay prodotta oggi
	E_all	Energia prodotta sin dall'installazioney
	Input info	Parametri di ingresso dell'Inverter
	V-pv xxx/xxx	Tensione di ingresso PV per ogni tracker MPP
	I-pv xx.x/xx.x	Corrente di ingresso PV per ogni tracker MPP
	P-pv xxx/xxx	Potenza di ingresso PV per ogni tracker MPP

Menu di secondo livello	Voci del terzo livello	Spiegazioni della voce
Inverter info	Output info	Parametri di uscita dell'inverter
	V: xxx.xxx.xxx	Tensione di uscita A C per ogni fase
	I: xx.x/xx.x/xx.x	Corrente di uscita AAC per ogni fase
	P: xxx/xxx/xxx	Potenza di uscita AC per ogni fase
	Power chart	Istogramma della potenza
	Maxrve	Massima potenza di uscita dell'inverter
	Power info	Informazioni di potenza dell'inverter
	P_Factor	Fattore di potenza
	Q	Potenza reattiva
	GridFreq	Frequenza della rete

8.4.3.2 Informazioni sullo storico

Le seguenti sono interfacce del menu di terzo livello per ogni voce del menu di secondo livello delle informazioni dello storico; sono mostrate in Fig 8.4.4.

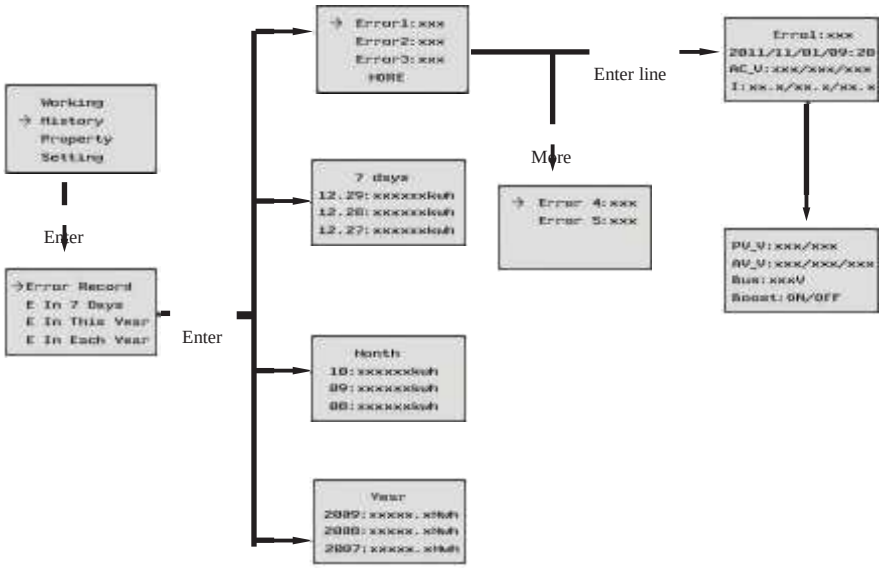


Fig 8.4.4 Interfaccia del menu di terzo livello delle informazioni dello storico

Spiegazione di ogni voce nell'interfaccia del menu di terzo livello delle informazioni di lavoro:
Informazioni di stato:

Tabella 8.3 Spiegazione delle sottovoci delle informazioni dello storico

Menu di secondo livello	Voci di terzo livello	Spiegazione della voce
Error Record	Error1: xxx	Visualizza gli ultimi 5 errori.
	Error2: xxx	
	Error3: xxx	
	More	Error4: xxx
		Error5: xxx
E in 7Days	7 Days	Il titolo indica che questi sono i dati di funzionamento degli ultimi 7 giorni
	MM:DD: xxxx.x	Il formato è Mese: Data, xxxx.x è
	Kwh	l'energia generata in quel giorno.
E in This Year	Month	Il Titolo indica che questi sono i dati di funzionamento di ogni mese in quest'anno
	MM: xxxx.x Kwh	xxxx.x è l'energia generata in quel mese.
E in Each Year	Year	Il titolo indica che questi sono i dati di funzionamento degli ultimi 10 anni
	20XX: xxxx.x Mwh	xxxx.x è l'energia generata nell'anno corrispondente.

8.4.3.3 Informazioni sulla proprietà

Le seguenti sono le interfacce del menu del secondo livello; sono mostrate in Fig 8.4.5.

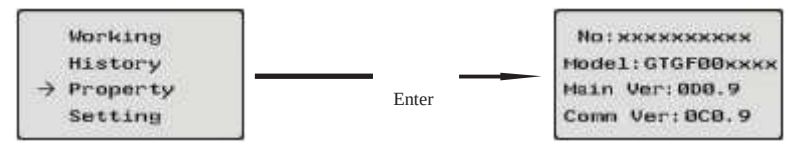


Fig 8.4.5 Informazioni sulla proprietà

Spiegazione di ogni voce nell'interfaccia del menu di terzo livello delle informazioni di lavoro:
Informazioni sullo stato:

Tabella 8.4 Informazioni sulla proprietà

Menu di primo livello	Voci di secondo livello	Spiegazione della voce
Property	No.:xxxxxxxxxx	Numero di serie di questo inverter
	Model:GTGF00xxxx	Nome del modello di questo inverter
	Main Ver:0D0.9	
	Comm Ver:0C0.9	

8.4.4 Impostazione dei parametri di autotest

Le seguenti sono informazioni di impostazione nel menu del secondo livello
ed i suoi sotto menu; sono mostrate in Fig 8.4.6.

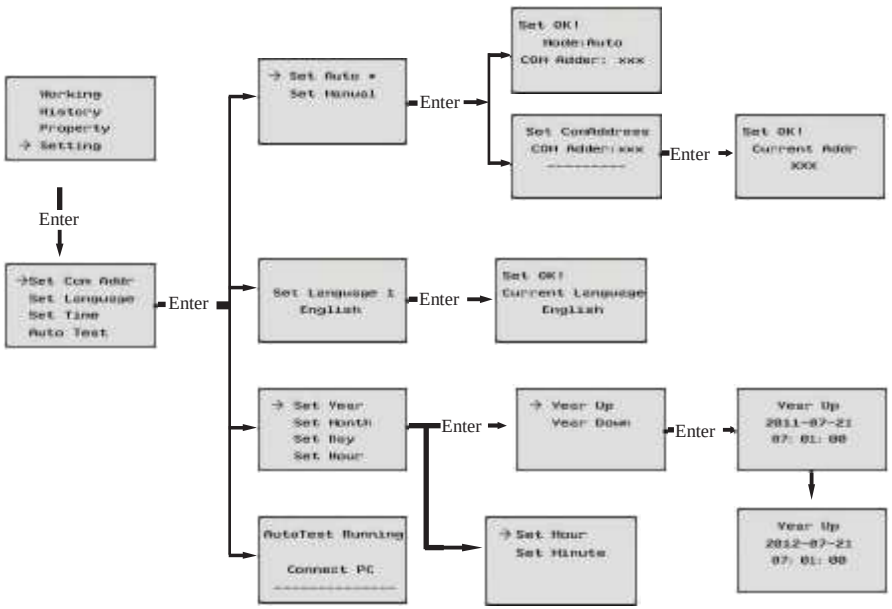


Fig 8.4.6 impostazione del menu di secondo livello e dei suoi sotto-menu

8.3.4.1 Impostazione dell'indirizzo COM dell'inverter

Quando si comunica con il dispositivo di monitoraggio, il software o il dispositivo possono considerare l'indirizzo COM dell'inverter come indirizzo di comunicazione COM (può anche essere utilizzato il numero di serie dell'inverter come indirizzo di comunicazione). L'indirizzo COM può essere assegnato in modo casuale o fisso. Il menu del secondo livello "Set COM address" delle impostazioni serve a impostare l'indirizzo COM dell'inverter.

Impostare un indirizzo COM casuale :
Setting->Set COM addr->Set Auto, poi lo schermo LCD visualizzerà "Set OK, Mode: Auto, COM addr: xxx", vedere Fig 8.14.

Impostare un indirizzo COM prefissato:
Setting->Set COM addr->Set Manual, quindi effettuare una percussione singola per cambiare il valore dell'indirizzo prefissato e lo schermo LCD visualizzerà "Set Addr OK!
Current Addr XXX", vedere Fig 8.4.6.

8.4.4.2 Impostazione della lingua

Per cambiare la lingua visualizzata dall'inverter, selezionare Setting->Set language, quindi lo schermo LCD visualizzerà il tipo di lingua corrente, singola percussione per cambiare la lingua corrente, doppia percussione per salvare la modifica e visualizzare "Set Language OK! Current Language English" vedere Fig 8.14 .

Per evitare il cattivo funzionamento, la lingua del sistema non sarà cambiata nel menu del secondo livello "Set language", ma lo sarà solo se l'utente salva la scelta con la doppia percussione e il dispositivo LCD visualizza "Set OK!"

L'inverter fornisce cinque lingue: Italiano, Inglese, Tedesco, Spagnolo e Francese.
Il numero sull'interfaccia di impostazione lingua è il numero di sequenza di queste cinque lingue,
Il numero di sequenza e la sua lingua corrispondente sono indicati nella Tabella 8.5

Tabella 8.5 numero di sequenza delle lingue

Lingua	Numero di sequenza
Italiano	0
Inglese	1
Tedesco	2
Spagnolo	3
Francese	4

8.4.4.3 Impostazione dell’ora dell’inverter

L’inverter fornisce un clock di sistema; l’utente deve impostare l’ora del sistema dopo l’installazione, in quanto i dati statistici dello storico per un periodo sono basati sul clock. L’utente può impostare i seguenti parametri dell’ora: anno, mese, giorno, ora, minuto.

Impostazione dell’anno: Setting->Set time->Set year->Year up o Year down->una percussione per cambiare l’anno. Battere tre volte per uscire e salvare le modifiche.

Impostazione del mese: Setting->Set time->Set month->Month up or Month down->una percussione per cambiare il mese. Battere tre volte per uscire e salvare le modifiche.

Impostazione della data: Setting->Set time->Set date->Date up or Date down-> una percussione per cambiare la data. Battere tre volte per uscire e salvare le modifiche.

Impostazione dell’ora: Setting->Set time->Set hour->Hour up or Hour down->una percussione per cambiare l’ora. Battere tre volte per uscire e salvare le modifiche.

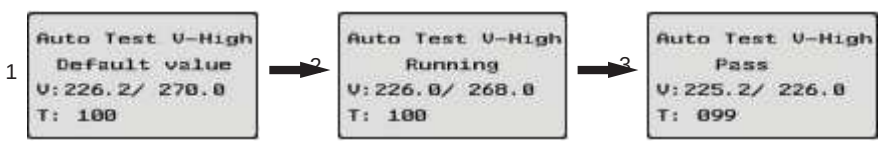
Impostazione del minuto: Setting->Set time->Set minute->minute up or minute down->una percussione per cambiare i minuti. Battere tre volte per uscire e salvare le modifiche.

8.4.4.4 Funzione autotest

La funzione Auto test serve a controllare la protezione dell’inverter quando la rete è anomala, compresa la sovratensione, la sottotensione, la sovrafrequenza, e la sottofrequenza.

Per eseguire la funzione auto test selezionare Setting->Auto test, quindi battere due volte per avviare la funzione di auto test. E’ necessario che l’inverter sia collegato al computer per eseguire un test software nel computer.

Procedura di autotest



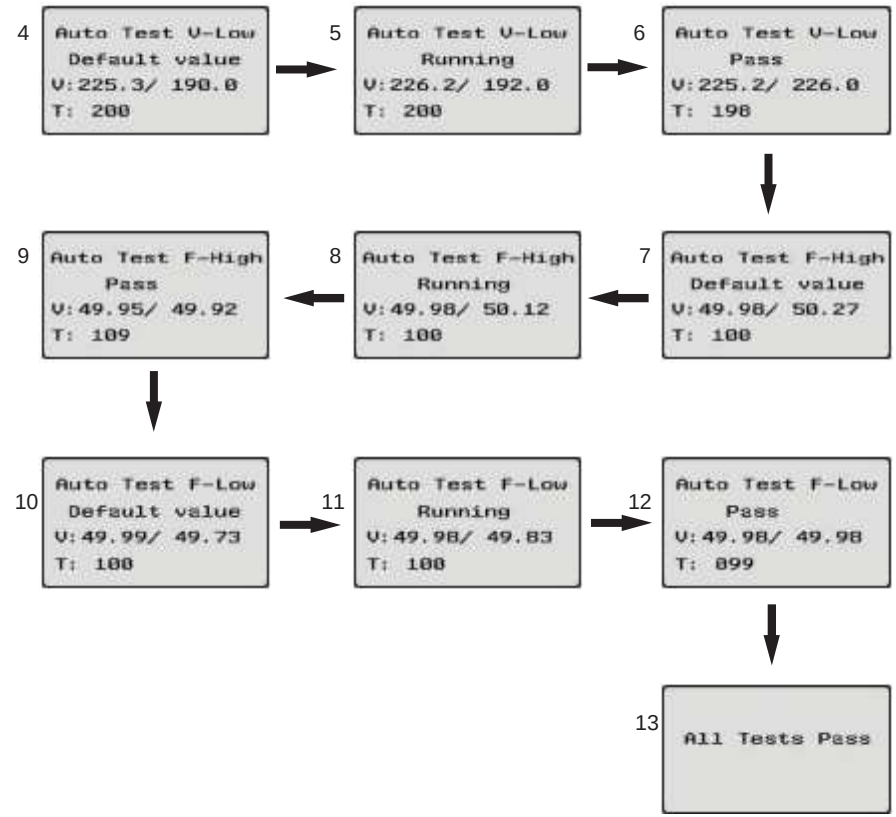


Fig 8.4.7

8.5 Messaggi di guasto dell’inverter

Quando si verifica un guasto o un errore dell’inverter, l’inverter visualizza il messaggio di errore o il codice di errore.

8.5.1 Guasto del sistema

Il guasto del sistema è connesso al sistema solare, e può essere causato dal cablaggio dei pannelli PV, o guasto della rete AC.

I seguenti sono tutti messaggi di guasto del sistema visualizzati sull’inverter:

Messaggio di guasto del sistema che può essere visualizzato sull'LCD	Spiegazione e suggerimento
Auto Test Failed	L'auto test non è stato superato
No AC Connection	Nessuna utilità, nessuna rete è collegata
PV Isolation Low	Problema di isolamento.
Residual I High	Corrente GGFCI elevata
Output High DCI	Offset della corrente di uscita DC troppo elevata
PV Voltage High	Tensione del pannello PPV troppo elevata
AC V Outrange	Tensione della rete fuori dal range
AC F Outrange	Frequenza della rete fuori dal range

8.5.2 Messaggio di errore

Gli errori dell'iInverter sono problemi causati all'interno.

DISPLAY	GUASTO
Error: 100	Guasto al ventilatore
Error: 101	Guasto di comunicazione
Error: 103	Guasto EEPROM
Error: 104	Guasto al modello
Error: 117	Guasto al relè
Error: 119	Guasto GFCI
Error: 121	Guasto di comunicazione del pannello di controllo

9 Comunicazioni

9.1 ShineNet

ShineNet è un software di monitoraggio applicato per monitorare gli inverter Growatt tramite la porta RS23 o il modulo Bluetooth. Con le funzioni speciali e l'UI compatto, esso può soddisfare adeguatamente le richieste degli utenti per il monitoraggio del sistema e fornire una nuova esperienza all'utente.

Fig 9.1

Funzioni:

- Monitora e registra i dati correnti dell’inverter.
- Registra i dati dello storico.
- Monitora e registra informazioni di eventi dell’inverter.
- Collega il computer e l’inverter tramite la porta RS232 e la porta RS485 (collegamento con cavo) o il modulo Bluetooth (collegamento wireless).
- Accesso remoto disponibile per la rete dell’area locale.

Note: gli utenti sono in grado di monitorare l’inverter dopo l’impostazione del software. Per informazioni dettagliate sull’impostazione e sulle funzioni fare riferimento al Manuale ShineNET.

Note: si può scaricare ShineNet YN2.0 da: ftp://113.106.58.169, il nome dell’utente è ftpguest e la password è ftpguest

9.2 ShineVision

ShineVision è un dispositivo di monitoraggio wireless, costituito da un monitor di potenza ed alcuni trasmettitori, ed una shinevision può monitorare da 1 a 6 inverter. I trasmettitori trasmettono i dati di funzionamento raccolti da inverter fotovoltaici al monitor e visualizzano i dati sullo schermo del monitor, compresi i dati dell’energia generata, l’energia lorda generata ed il valore dell’energia ottenuta dai predetti dati attraverso alcuni semplici calcoli, temperatura interna, data e ora, ed anche le emissioni di CO2.

Fig 9.2

Funzioni:

- Monitor e trasmettitore comunicano tramite una tecnologia di comunicazione wireless.
- Trasmettitore esterno, con IP65 a tenuta stagna e a prova di polvere.
- Un monitor può comunicare simultaneamente con sei trasmettitori.
- Distanza di comunicazione tra il monitor ed i trasmettitori : 30 metri.
- Opzione di alimentazione: slot della batteria incorporata, alimentazione esterna DC.
- Facile installazione, e agevole utilizzo.

Note: il Monitor deve essere posto in ambiente interno. Per informazioni dettagliate, fare riferimento al Manuale
ShineVision.

9.3 ShinePano

E’ l’ultimo master di monitoraggio intelligente, destinato in particolare per l’impianto solare.
Utilizzando il sistema operativo stabile Linux con CPU ad elevata velocità, esso può presentare lo stato del sistema solare attraverso un’interfaccia di facile utilizzo per l’utente su un touch screen a colori da 8 pollici.

Fig 9.3

Funzioni:

- Multifunzione e con elevata prestazione, data logger di comunicazione informa sempre l’utente sullo stato del sistema.
- Elevata capacità di memoria con impostazione flessibile dei parametri, gestione delle informazioni del sistema, prompt di errore e registrazione.
- Raccoglie dati e carica informazioni da internet quasi in tempo reale per la piattaforma del Server Growatt Shine.
- Collegamento con l’inverter: RS485 e Zigbee (Modulo Wireless).
- Touch screen da 8 pollici (*opzione): supporta la scrittura manuale ed il mouse USB.

9.4 ShineWebBox

E’ un dispositivo di monitoraggio economico e compatto, destinato specialmente per gli impianti solari. Utilizza il sistema operativo stabile Linux con CPU ad elevata velocità, può registrare le caratteristiche del sistema. ShineWebBox fornisce una memoria locale, facile wireless e configurazione TCP/IP, e presenta i dati dell’impianto tramite Internet.

Fig 9.4

Funzioni:

- Multifunzione e con elevata prestazione, data logger di comunicazione; informa sempre l’utente sullo stato del sistema.
- Elevata capacità di memoria con impostazione flessibile dei parametri, gestione informazioni del sistema, prompt di errore e registrazione.
- Raccoglie dati e carica informazioni da internet quasi in tempo reale per la piattaforma del Server Growatt Shine.

Ricerca guasti 10

Il nostro programma di controllo della qualità assicura che ogni inverter sia fabbricato secondo le specifiche accurate testate prima di lasciare la nostra fabbrica. In caso di difficoltà nel funzionamento dell’inverter, si raccomanda di leggere attentamente le seguenti informazioni per risolvere il problema.

10.1 Domande generali

In caso di domande generali, si consiglia di visitare www.ginverter.com, e di leggere la colonna Q&A.

10.2 Messaggi di errore visualizzati sull'LCD

Quando si verifica un guasto sarà visualizzato un messaggio di errore sullo schermo LCD. I guasti possono riguardare un guasto del sistema o un guasto dell'inverter.

Se è necessario, contattare Growatt; si raccomanda di fornire le seguenti informazioni:

Informazioni relative all'inverter:
· Numero di serie
· Numero del modello
· Messaggio di errore sull'LCD
· Breve descrizione del problema
· Tensione di rete
· Tensione di ingresso DC
· Sai riprodurre il guasto? Se sì, come ?
· Il problema si è verificato in passato ?
· Qual era la condizione dell'ambiente quando si è verificato il problema ?

Informazioni relative ai pannelli PV:
· Nome del costruttore e numero del modello del pannello PV
· Potenza di uscita del pannello
· Voc del pannello
· Vmp del pannello
· Imp del pannello
· Numero dei pannelli in ciascuna stringa
Se è necessario sostituire l'unità, si raccomanda di spedirla nella confezione originale.

10.2.1 Guasto del sistema

Il guasto del sistema (i guasti del sistema sono principalmente causati dal sistema e non dall'inverter, si raccomanda di controllare le voci sotto indicate prima di sostituire l'inverter)

Messaggio di errore	Descrizione	Suggerimento
No AC Connection	Nessuna rete di utilità connessa o arresto dell'alimentazione di rete.	1.Controllare il cablaggio AC, in particolare il cavo di terra. 2.Contattare Growatt
AC V Outrange	Tensione della rete di utilità I oltre i limiti consentiti.	1.Controllare la tensione di rete. 2. Se vi è ancora un messaggio di errore malgrado la frequenza di rete sia entro il range tollerabile, contattare Growatt.
AC F Outrange	Frequenza di rete utilità fuori del range consentito.	1. Controllare la versione firmware (Fare riferimento alla sezione del display LCD). Se la versione firmware è al di sotto di G.1.3, contattare Growatt. 2. Controllare la frequenza di rete. 3. Se è visualizzato il messaggio di errore malgrado la frequenza di rete sia entro il range tollerabile contattare Growatt.
PV Isolation Low	Problema di isolamento	1. Controllare se l'involucro del pannello è collegato a terra correttamente. 2.Controllare se l'inverter è collegato a terra correttamente. 3.Controllare se l'interruttore DC è umido. 4.Controllare l'impedenza di PV (+) & PV (-) tra terra (deve essere maggiore di 8 MΩ). Se è visualizzato il messaggio di errore malgrado tale controllo, contattare Growatt.
Residual I High	Corrente di dispersione troppo elevata	1.Riavviare l'inverter. 2. Se vi è ancora un messaggio di errore, contattare Growatt.
Output High DCI	Offset della corrente di uscita DC troppo elevato	1. Riavviare l'inverter. 2. Se vi è ancora un messaggio di errore, contattare Growatt.
PV Voltage High	La tensione di ingrasso DC supera il valore massimo consentito.	Scollegare il cavo DC immediatamente.
Auto Test Failed	L'Auto test non è stato superatodidn't	Riavviare l'inverter.

10.2.1 Guasto dell’Inverter

Codice dell’errore	Significato Meanings	Suggerimento
Error: 100	Per l’Inverter 18K/20K: problema con la ventola No.4. Per l’Inverter 8K/10K: problema con la ventola No. 2. Nota: in caso di problemi con altre ventole, l’inverter continua a funzionare con un messaggio di avviso sull’LCD che indica: Fan Error.	1.Sostituire la ventola difettosa. 2.Se il problema continua ancora dopo la sostituzione, contattarere Growatt.
Error: 101	La scheda di comunicazione non ha ricevuto i dati della scheda di controllo per 10 secondi. L’interferenza elettromagnetica determina un problema di comunicazione.	1.Riavviare l’inverter scollegando l’alimentazione DC, ed il messaggio di errore scomparirà. 2.Se l’errore 101 è visualizzato spessois, l’interferenza elettromagnetica dell’ambiente è troppo forte. Contattare Growatt.
Error: 103	Guasto della EEPROM.	Contattare Growatt.
Error: 104	Guasto dell’impostazione del modello. Il motivo può essere che i requisiti relativi al Modello e alla sicurezza non sono corretti.	Contattare Growatt.
Error: 117	Guasto del relè	Contattare Growatt
Error: 119	Guasto della GFCI.	Contattare Growatt

Codice dell’errore	Significato	Suggerimento
Error: 121	La scheda di controllo non ha ricevuto i dati dalla scheda di comunicazione per 5S.	Interferenza elettromagnetica troppo forte, contattare Growatt.

11 Caratteristiche Tecniche

	10000UE	12000UE	18000UE	20000UE
Dati di ingresso				
Potenza DC max.	10500W	12500W	18700W	20800W
Tensione DC max.	1000V	1000V	1000V	1000V
Range MPPT di tensione PV	400V-800V	400V-800V	400V-800V	400V-800V
Tensione iniziale/di chiusura	300V/150V	300V/150V	300V/150V	300V/150V
Corrente di ingresso max. (ingresso A/ingresso B)	15A / 15A	17A / 17A	23A / 23A	26A / 26A
Numero di tracker MPP	2	2	2	2
Numero massimo di stringhe parallele	2/2	2/2	3/3	3/3
Connessioni DC	MC4(opzionale MC3)	MC4(opzionale MC3)	MC4(opzionale MC3)	MC4(opzionale MC3)

	10000UE	12000UE	18000UE	20000UE
Dati di uscita				
Potenza apparente max.	10KVA	12KVA	18KVA	20KVA
Potenza di uscita nominale	10KW	12KW	18KW	20KW
Corrente di uscita nominale	14.4A	17.5A	26A	29A
Corrente massima di cortocircuito	19A	21A	32A	32A
Range di tensione AC	3 / N / PE 230V / 400V	3 / N / PE 230V / 400V	3 / N / PE 230V / 400V	3 / N / PE 230V / 400V
Range di frequenza della rete AC	50 /60 Hz-6Hz / +5Hz	50 /60 Hz-6Hz / +5Hz	50 /60 Hz-6Hz / +5Hz	50 /60 Hz-6Hz / +5Hz
Spostamento di fase (cos φ)	in anticipo di 0.8 in ritardo di 0.8	in anticipo di 0.8 in ritardo di 0.8	in anticipo di 0.8 in ritardo di 0.8	in anticipo di 0.8 in ritardo di 0.8
Uscita AC THD	<3% (uscita di potenza normale)	<3% (uscita di potenza normale)	<3% (uscita di potenza normale)	<3% (uscita di potenza normale)
Connessione AC	Trifase	Trifase	Trifase	Trifase
Consumo (di notte)	<0.5W	<0.5W	<0.5W	<0.5W
Rilevazione guasto terra	Sì	Sì	Sì	Sì
Rendimento				
Rendimento max .	98%	98%	98%	98%
Euro-eta	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Dati generali				
Dimensioni (Le / Al / Lu) in mm	440/740/235	440/740/235	520/740/235	520/740/235
Peso	41 KG	41 KG	60 KG	60 KG
Range di temperatura ambiente	–25°C..+60°C	–25°C..+60°C	–25°C..+60°C	–25°C..+60°C
Range di temperatura potenza uscita totale continua	–25°C..+45°C	–25°C..+45°C	–25°C..+45°C	–25°C..+45°C
Sistema di raffreddamento	Ventole	Ventole	Ventole	Ventole
Installazione: Interna / Esterna(IP 65)	Sì/Sì	Sì/Sì	Sì/Sì	Sì/Sì
Interfacce:RS485/RS232/ Bluetooth/RF/ZigBee	Sì/Sì/opz/opz/opz	Sì/Sì/opz/opz/opz	Sì/Sì/opz/opz/opz	Sì/Sì/opz/opz/opz
LCD display	Sì(4 righe alfanumeriche)	Sì(4 righe alfanumeriche)	Sì(4 righe alfanumeriche)	Sì(4 righe alfanumeriche)
Isolamento	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore
Garanzia: 5 anni / 10 anni	Sì / Opz	Sì / Opz	Sì / Opz	Sì / Opz
Certificati e autorizzazioni	VDE0126-1-1, IEC62109, RD 1663, G59, G83, EN61000-6-2, EN61000-6-3, As4777, AS/ NZS 3100, ENEL-Guide, VDE-AR-N 4105			

Garanzia di fabbrica Growatt 12

Questo certificato è valido come garanzia di 5 anni per i prodotti inverter Growatt sotto elencati.
Il possesso di questo certificate convalida una garanzia di fabbrica standard
di 5 anni dalla data di acquisto.

Prodotti garantiti

Questa garanzia è applicabile solo ai seguenti prodotti:

Growatt 1500, Growatt 2000, Growatt 3000, Growatt 4000, Growatt 5000, Sungold 1500, Sungold 2000, Sungold 5000, Growatt 3600MTL, Growatt 4200MTL, Growatt 5000MTL Growatt 3600MTL-US, Growatt 4200MTL-US, Growatt 5000MTL-US Growatt 10000UE, Growatt 12000UE, Growatt 18000UE, Growatt 20000UE

Garanzia Limitata del Prodotto

(Valida in condizioni di normale applicazione, installazione, uso e assistenza)
Growatt garantisce che i prodotti sopra elencati saranno senza difetti e/o non avranno problemi specifici per un periodo non superiore ai cinque (5) anni dalla data di vendita indicata nella Prova d'Acquisto all'acquirente Originale.
Le garanzie descritte in queste "Garanzie Limitate " sono esclusive e sostituiscono ed escludono tutte le altre garanzie, scritte, orali, esplicite o implicite, incluse, ma non solo, le garanzie di commerciabilità e idoneità ad uno scopo, uso o applicazione specifica, e tutti gli altri obblighi e responsabilità da parte di Growatt, a meno che tali altri obblighi e responsabilità siano espressamente concordate per iscritto e firmate e approvate da Growatt. Growatt non ha nessuna responsabilità per infortuni a persone o danni a beni materiali, o per altre deficienze o infortuni determinati da una qualunque causa derivante o legata ai moduli, inclusi, senza limitazioni, ogni difetto nei moduli o dall'uso e dall'installazione. Per nessun motivo Growatt sarà responsabile per danni fortuiti, conseguenti o specifici in qualunque modo causati; deficienze di utilizzo, di produzione e di reddito sono quindi specificatamente e senza limitazioni escluse dall'insieme di responsabilità complessive legalmente attribuibili a Growatt, che comunque, in caso di danni o altro, non devono superare l'entità della fattura pagata dal cliente.

Le “Garanzie Limitate di prodotto” sopra descritte non si applicano, e Growatt non ha nessun obbligo a riguardo, a nessun inverter che è stato oggetto di:

- Uso improprio, negligenza o incidente;
- Alterazione, installazione o applicazione inappropriata;
- Modifica o tentativi di riparazione non autorizzati;
- Ventilazione insufficiente del prodotto;
- Danni durante il trasporto;
- Rottura della guarnizione originale dei produttori;
- Mancato rispetto delle istruzioni di installazione e manutenzione Growatt;
- Mancato rispetto delle norme di sicurezza applicabili
- Sovratensioni, guasti dell’illuminazione, alluvioni, incendi, uso scorretto, negligenza, incidenti, forza maggiore, esplosioni, atti terroristici, vandalismo o danni causati da installazione o modifiche errate o estreme condizioni meteorologiche o altre circostanze non ragionevolmente attribuibili a Growatt.

La garanzia decade anche se il prodotto non può essere correttamente identificato come un prodotto Growatt. I diritti di garanzia non saranno onorati se il numero di serie sugli inverter è stato alterato, rimosso o reso illeggibile.

Responsabilità

La responsabilità di Growatt riguardo ogni difetto nei propri PV Inverter sarà limitata all’adempimento degli obblighi stabiliti nei termini e nelle condizioni di questa garanzia. La maggiore responsabilità sarà limitata al prezzo di vendita del prodotto. Growatt non si assumerà alcuna responsabilità per perdite di profitto, dovute a danni indiretti, perdite di energia elettrica e/o compensazione di fornitori di energia nei limiti stabiliti da quel termine.

I diritti di garanzia come qui stabiliti non sono trasferibili né assegnabili a nessuna terza parte salvo il dichiarato titolare della garanzia.

Se un dispositivo diventa difettoso durante il concordato periodo di garanzia di fabbrica Growatt e a condizione che non sia impossibile o irragionevole, il dispositivo sarà, a facoltà di Growatt,

1. Inviato a un centro di assistenza Growatt per la riparazione, o
2. riparato sul posto, o
3. sostituito con un altro dispositivo di valore equivalente per modello ed età.

La garanzia non coprirà i costi di trasporto in relazione alla restituzione dei moduli difettosi. Il costo dell’installazione e reinstallazione dei moduli sarà espressamente escluso così come tutti gli altri relativi costi logistici e di manutenzione sostenuti da tutte le parti in relazione a questo diritto di garanzia.

Contatto 14

Nel caso in cui i nostri prodotti siano soggetti a problemi tecnici, contattate il vostro installatore o Growatt. Nella richiesta, fornite le seguenti informazioni:

1. Tipo di Inverter
2. Informazioni sui moduli
3. Metodo di comunicazione
4. Numero di serie degli Inverter
5. Codice di errore degli inverter
6. Display degli inverter